Münster.1932.№4 Med Diss.

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie
in Düsseldorf.
Direktor: Professor Dr. Schmidt.

Die Scanzoni'sche Zange der letzten zwei Jahre an der Frauenklinik der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung der Würde eines Doctor medicinae
durch die
Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität
in Münster
in Gemeinschaft mit der Medizinischen Akademie in Düsseldorf

Vorgelegt von
Franz-Josef Bergenthal
aus
Dormagen.

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop
Spezialdruckerei für Dissertationen
1931

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Akademie in Düsseldorf und der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster.

gez. Krauss Rektor der Medizinischen Akademie Düsseldorf	gez. Vogt Dekan der Medizinischen Fakultät Münster	gez. Schmidt 1. Berichterstatter gez. Esch 2. Berichterstatter

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem lieben Vater
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555425_0013

Die Scanzoni'sche Zange wurde Mitte der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts von Scanzoni, dem damaligen Leiter der Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg angegeben. Sie dient dazu, bei bestimmten dorsoposterioren Schädellagen das Hinterhaupt nach vorne zu rotieren. Im Gegensatz zu anderen Zangenoperationen wird bei ihr das Instrument zweimal angelegt, und zwar so, daß bei einer Indikation zum Eingriff zunächst die Pfeilnaht in den queren Durchmesser gedreht wird, um dann die Zange abzunehmen und den Kopf weiterhin nach dem Modus des tiefen Querstandes zu entwickeln. Die Zange wird also in der Hauptsache als Rotationsinstrument benutzt.

* * *

Um eine kurze historische Entwicklung der Scanzoni'schen Zange zu geben, sei erwähnt, daß schon in frühen Jahren die Geburtshelfer versuchten, mangels geeigneter Instrumente und erprobter Technik manuell die dorsoposterioren Schädellagen in einfache Hinterhauptslagen zu verwandeln. Doch sowohl äußere wie auch innere Manipulationen führten selten zum Ziel. Man versuchte durch Lagerung der Kreißenden etwas zu erreichen, aber auch das schlug meistens fehl. Auch Knieellenbogenlage und ähnliches wurde versucht; aber alles ohne durchschlagenden Erfolg.

Lange zuerst versuchte operativ vorzugehen, indem er in solchen Fällen über Gesicht und Hinterhaupt des Kindes die Zange anlegte, und so das Hinterhaupt nach vorn zu rotieren versuchte. Aber es bereitete große Schwierigkeiten die Zange anzulegen; und wenn sie lag, rutschte sie leicht ab. Auch die Rotation des Kopfes um 135 Grad bereitete große Schwierigkeiten, da die Beckenkrümmung nicht entsprechend ausgeglichen werden konnte. Die Methode führte also, wie Scanzoni angibt, in 90 % der Fälle nicht zum Erfolg.

Eine bedeutsame Neuerung war es daher, als Scanzoni angab, die Zange zweimal anzulegen. Er selbst schreibt über seine Methode, zuerst auf die von Lange angegebene Operation hinweisend: „Da wir von der Ueberzeugung ausgehen, daß zum Gelingen der Drehung vor allem anderen nötig ist, daß die Zange fest und unverrückbar an dem Kopf anliege, und da dies nur dann zu erwarten ist, wenn sie denselben an seinen beiden Seitenflächen umfaßt, so halten wir es bei den oben bezeichneten, einer Verbesserung am dringlichsten bedürfenden Stellung des Kopfes (wenn die Pfeilnaht in einem schrägen Durchmesser verläuft, die Stirn aber der vorderen Beckenwand zugekehrt ist) für unerläßlich, das Instrument zweimal anzulegen, dann aber immer soviel als möglich an den Seitenflächen des Kopfes. Unser Verfahren dabei ist folgendes: steht der Kopf mit nach vorne und

links gerichteter Stirn so, daß die Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser verläuft, so wird der linke Löffel vor der linken Synchondrosis sacro-iliaca, der rechte hinter dem rechten eirunden Loch angelegt. Hiermit steht der Querdurchmesser der Zange im linken Schrängen des Beckens. Ihre konkaven Ränder und Spitzen sind dem vorderen Umfang der linken Seitenhälfte des Beckens und damit auch der daselbst stehenden Stirn zugewandt. Durch die nun folgende, von rechts nach links gerichtete, das Achtel eines Kreises beschreibende Drehung des Instrumentes, wobei dessen rechter Löffel beinahe hinter die Symphyse, der linke in die Aushöhlung des Kreuzbeines zu stehen kommt, wird der Kopf so rotiert, daß die früher nach vorne und links stehende Stirne beinahe an die Mitte der linken, das Hinterhaupt an die Mitte der rechten Beckenwand bewegt, und die Pfeilnaht parallel mit dem Querdurchmesser des Beckens gestellt wird. Nun werden die Löffel abgelegt, und neuerdings so appliziert, daß der linke Löffel hinter das linke eirunde Loch, der rechte vor die rechte Kreuz-Darmbeinverbindung zu stehen kommt, wobei durch neuerliche Drehung des Instrumentes das Hinterhaupt vollends unter den Schambogen gebracht wird."

Für sein Verfahren gab Scanzoni folgende genauen Vorbedingungen an:

1. Genaueste Diagnose der Kopfstellung,
2. Applikationsmöglichkeit der Zangenblätter zu beiden Seiten des Kopfes.
3. Tiefstand des Kopfes, aber der Kopf solle noch nicht auf dem Beckenboden fixiert sein.
4. Ausschluß von Beckenanomalien in den unteren Abschnitten.

Als eine Indikation gab er solche Fälle an, „bei denen schon die Schwierigkeit des Austrittes eines in Vorderhauptslage (d. h. ganz allgemein in dorsoposteriorer Lage, da Scanzoni dieselben nicht näher differenziert) befindlichen Kopfes durch lange Geburtsdauer und ungenügendes Vorrücken des in das Becken eingetretenen Kopfes zum Ausdruck gekommen ist, und der Versuch, den Kopf in Vorderhauptslage zu entwickeln, gescheitert ist."

Zur technischen Ausführung ist noch hinzuzufügen, daß eine Scanzoni'sche Zange nur dann ausgeführt werden darf, wenn der Kopf schon mit einem großen Teil in das Becken eingetreten ist, aber noch nicht auf dem Beckenboden fixiert ist. Sonst gelten für allgemeine Indikation und Vorbedingung des Scanzoni dieselben Regeln, wie für alle anderen Zangenoperationen. Sodann ist zugleich mit dem Zug auch die Rotation der Zange auszuführen. Besonderer Wert ist darauf zu legen, daß die Zangenlöffel den Schädel biparietal umfassen, da es sonst zum Abgleiten und dadurch zur Verletzung von Mutter und Kind kommen kann. Vor allem darf sich die ideale Achse der Zangenblätter nicht ändern; es muß also bei ausgesprochener Beckenkrümmung des Instrumentes der Griff einen großen Kreis in der Luft beschreiben. Nach der ersten Rotation in den tiefen Querstand soll der Kopf durch einige feste Traktionen im Becken fixiert werden, und beim Wiederanlegen der Zange ist immer

zuerst das hintere Blatt einzuführen, um ein Zurückrotieren des Schädels zu verhüten.

Scanzoni ahmte so den Vorgang nach, der unter günstigen Bedingungen häufig spontan eintritt und hatte gute Erfolge damit. So gute Erfolge, daß er seine Methode auf die Fälle von mentoposteriorer Stirnlage und Gesichtslage ausdehnte. Wenn letztere auch schon der großen Seltenheit wegen von geringerer Bedeutung sind (0,55 % aller Kopflagen sind Gesichtslagen, und erst auf ungefähr 50 Gesichtslagen kommt eine mentoposteriore; diese wenigen drehen sich aber auch unter normalen Umständen spontan mit dem Kinn nach vorne), so hat sich doch, wie später noch ausgeführt werden soll, seine Methode bewährt und bei gegebenen Fällen das Kind vor der Perforation bewahrt. In der Literatur fand die Scanzoni'sche Zange ein weithallendes Echo. Sehr viele Autoren setzten sich für sie ein. Vor allem die Münchener Schule unter v. Winkel macht ausgiebigen Gebrauch von ihr. Aber auch sehr viele Mißerfolge bezw. mangelnde Erfolge werden gemeldet.

In der Frauenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf wurden in den letzten zwei Jahren 14 dorsoposteriore Schädellagen nach der Scanzoni'schen Methode mit bestem Erfolg entwickelt.

* * *

Da die Scanzoni'sche Zange nur bei dorsoposterioren Schädellagen und auch hier nur bei Sonderfällen dieser Lagen angewandt wird, sei auf diese erst eingegangen.

Döderlein gibt an, daß 96 Prozent aller Geburten als Kopflagen von statten gehen. „Von diesen 96 Prozent Kopflagen entfallen auf die Flexionslagen 95 Prozent, auf die Deflexionslagen 1 Prozent. Bei diesen 95 Prozent Flexions- (Hinterhaupts-) Lagen endlich zeigen die vorderen (erste und zweite) ein ganz bedeutendes Uebergewicht über die hinteren, und von den vorderen ist außerdem die linke mehr als doppelt so häufig, als die zweite; ihr Verhältnis beträgt 5:2." Diese 2a-Lagen dürften aber wohl zum überwiegenden Teil primäre IIb-Lagen gewesen sein. Denn der Rücken wird, entsprechend der physiologischen Lagerung des Uterus, der normaler Weise eine von vorne links nach hinten rechts gerichtete Achsendrehung aufweist, wenn er schon rechts liegt, auch hinten stehen, um sich der Form des Uterus anzupassen. Dieses würde auch den Angaben von Gillespie und Cowles entsprechen, von denen ersterer 16—20 Prozent und letzterer 17 Prozent primäre hintere Hinterhauptseinstellungen angeben.

* * *

Es sei im folgenden kurz klargelegt, wieso es kommt, daß die dorsoanterioren Lagen eine so wesentliche Vorzugsstellung einnehmen.

Sellheim, der sich um die Untersuchungen des normalen Geburtsmechanismus besonders verdient gemacht hat, bewies an Hand seiner ausgedehnten Versuche die Gesetze für die Haltung

und Drehung des kindlichen Kopfes beim Tiefertreten bei der Geburt, durch die eine weitestgehende Formübereinstimmung zwischen Geburtskanal und Geburtsobjekt herbeigeführt wird. Diese Gesetze besagen:

1. Der Kopf muß sich mit seiner Pfeilnaht in den jeweils größten Durchmesser des Austreibungskanales einstellen.
2. Der kindliche Körper muß sich mit seinem Biegungsfacillium dem nach ventralkonkaven Knie des Austreibungsschlauches anpassen.

Der ersten Regel entspricht der Kopf, indem er sich beim Eintritt in das kleine Becken zunächst mit seiner Pfeilnaht in den queren Durchmesser stellt und beim Tiefertreten allmählich über den schrägen in den graden rotiert.

Das Biegungsfacillimum des kindlichen Körpers liegt in der Höhe der Halswirbelsäule in der sagittalen Richtung von vorne nach hinten und umgekehrt. Wir finden also die leichtesten Vorbedingungen für die Erfüllung der zweiten Regel bei der dorsoanterioren Hinterhauptslage, bei der der Kopf nur seine starke Flexion etwas zu verringern braucht, um der Abknickung des Geburtskanales sich anzupassen.

* * *

Bei den dorsoposterioren Schädellagen dagegen entspricht die Haltung des Kindes nicht dem Biegungsfacillimum, wenngleich der Kopf sich auch mit der Pfeilnaht in den graden Durchmesser einstellt. Es ist daher erklärlich, daß das Hinterhaupt sich in den meisten Fällen nach vorne dreht bevor der Kopf auf den Beckenboden tritt. Nur unter besonderen Umständen bleibt diese Rotation aus. Die Gründe, die hierfür angegeben werden, sind mannigfache. Zunächst wird ein kleiner bezw. ein in Bezug auf ein weites Becken relativ kleiner Kopf beschuldigt. Ihm fehlt die straffe Führung der ihn umgebenden Knochen- und Weichteile. Ebenso können Defekte im knöchernen Becken (angeborene oder traumatisches Spaltbecken) das Ausbleiben der Rotation veranlassen. Tumoren im Becken und Mißbildungen des kindlichen Körpers bewirken in seltenen Fällen ebenfalls, daß das Hinterhaupt hinten stehen bleibt. Bei besonders hochgradiger Dolichocephalie wird der Kopf unter dem Einfluß der Levatormuskulatur, speziell des Levatorspaltes schon recht früh mit nach hinten gerichteter kleiner Fontanelle fixiert, so daß evtl. eine occipitoposteriore Schädellage resultieren kann. Ebenso soll die übertriebene Anteversio uteri bei Hängebauch die Entstehung der dorsoposterioren Lage fördern. Schumacher spricht dem Trichterbecken eine besondere ätiologische Bedeutung für die Entstehung einer dorsoposterioren Schädellage, speziell für eine noch zu erklärende Abart derselben, der hinteren Hinterhauptslage, zu. (Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Verfasser schon von einer hinteren Hinterhauptslage spricht, wenn bei einer dorsoposterioren Lage das Hinterhaupt die Führung übernommen hat, bevor aber noch der Kopf auf dem Beckenboden steht bezw. die Pfeilnaht gerade verläuft.) Er schreibt: „Die bei primär hintenseitlich oder auch bei mehr seitlich stehendem Hinterhaupt sich schon früh

ausbildende und persistierende hintere Hinterhauptslage ist in einem großen Teil der Fälle eine direkte Folge der abgeflachten und nach unten konvergierenden Wände dieser Beckenform. In einem anderen Teil der Fälle mit fehlender Abflachung, durch stark ins Becken vorspringende Spinae ossis ischii bedingt, die schon früh mit dem Kopf in Beziehung treten. Allgemeinverengerung des Beckens begünstigt noch die Entstehung bezw. vor allem den Austrittsmechanismus der hinteren Hinterhauptslage, wenn ein großer Kopf die beim Eintritt in ein solches Becken ihm aufgezwungene starke Beugung des Hinterhauptes infolge der im Becken ihm erteilten Konfiguration beibehält, und nicht als typische Vorderhauptslage geboren werden kann."

Cowles glaubt beobachtet zu haben, daß gerade die Becken zur Entwicklung dieser Lagen führen, deren Eingangsebene mit der Horizontalebene einen besonders großen Winkel bilden. Man sieht jedenfalls, daß mannigfache Gründe für die Entstehung der dorsoposterioren Lagen angeführt werden. Dennoch kommen immer wieder Fälle zur Beobachtung, wo weder die Form des Beckens noch irgend etwas am Körperbau des Kindes nachweisbar ist, was zu dieser Haltungsanomalie hätte Anlaß geben können.

* * *

Hat sich eine dorsoposteriose Lage entwickelt, so gibt es verschiedene Arten von Einstellungen des Kopfes auf dem Beckenboden.

1. Es kann sich bei mäßiger Deflexion des Kopfes die Gegend der großen Fontanelle als Führungspunkt einstellen. Dann fühlen wir die kleine Fontanelle hinten, und vorne wird die Stirn tastbar. Die Pfeilnaht steht im graden Durchmesser. Wir sprechen und zwar erst dann, wenn der Kopf mit gerade verlaufender Pfeilnaht auf dem Beckenboden steht, von einer Vorderhauptslage.
2. Es kann sich bei starker Flexion die kleine Fontanelle als Führungspunkt einstellen. Sie steht dann in der Mitte des Beckenbodens, und die große ist vorne unter der Symphyse tastbar; die Pfeilnaht steht im graden Durchmesser. Wir sprechen dann von einer hinteren Hinterhauptslage und zwar ebenfalls erst dann, wenn der Kopf auf dem Beckenboden steht und die Rotation in den graden Durchmesser vollendet ist.
3. Der Kopf kann mit schräg verlaufender Pfeilnaht noch über dem Beckenboden stehen. Die kleine Fontanelle steht hinten seitlich; die große vorne, auf der entgegengesetzten Seite. Wir sprechen dann ganz allgemein von einer b-Lage, bezw. von einer indifferenten Lage. Beim Tiefertreten des Kopfes können sich hieraus die verschiedensten Lagen ausbilden. Zunächst besteht die größte Wahrscheinlichkeit, daß das Hinterhaupt doch noch nach vorne rotiert und so eine dorsoanteriore Hinterhauptslage entsteht. Sollte jedoch der Kopf mit hinten stehender kleiner Fontanelle tiefer treten, dann geht die weitere Entwicklung dahin, daß schließlich doch

eine der Fontanellen die Führung übernimmt. Diese Fälle sind oft während der ganzen Geburt nicht zu differenzieren und werden erst nach derselben an der Konfiguration des Kopfes und dem Sitz der Geburtsgeschwulst erkannt. Sollte es sich jedoch um Früchte handeln, die besonders klein sind, also keiner besonderen Configuration bedürfen, so können diese gelegentlich in dieser indifferenten Haltung geboren werden.

Wenn das Kind aus einer Vorderhauptslage geboren wird, so wird der Kopf aus leichter Deflexion in Beugestellung gebracht, um das Knie des Geburtskanales zu überwinden. Er muß aber mit dem großem Planum occipito-frontale durchschneiden, und belastet daher stark den Beckenboden.

Bei der hinteren Hinterhauptslage wird die an sich schon extreme Flexion noch weiter getrieben, um die Geburt zu ermöglichen. Zudem muß der breitere biparietale Durchmesser des Kindes statt wie bei der einfachen Hinterhauptslage der bitemporile Durchmesser den straffen Damm überwinden. So wird es klar, daß diese Lage ein wesentliches Geburtshindernis darstellen muß. Das kommt auch in der meist um einige Stunden verlängerten Austreibungsperiode zum Ausdruck; zumal wenn es sich nicht um schlaffe gedehnte Weichteile von Mehrgebärenden oder um kleine, evtl. Frühgeborene Kinder handelt.

Diese Schwierigkeiten beim Tiefertreten sowohl als auch beim Durchschneiden umgeht der Kopf jedoch in den meisten Fällen. Er führt frühzeitig, d. h. in Beckenmitte, unter günstigen Umständen sogar auf dem Beckenboden noch eine Spontanrotation mit der kleinen Fontanelle nach vorne aus. Er rotiert also statt aus dem schrägen Durchmesser in den geraden nach hinten um 45 Grad leichter mit dem Hinterhaupt um 135 Grad aus dem schrägen über dem queren in den graden Durchmesser nach vorne.

Die Fälle, die nicht nach vorne rotieren, sondern aus einem der vorher genannten bezw. aus einem unbekannten Grunde mit gerade gerichteter Pfeilnaht in dorsoposteriorer Schädellage auf dem Beckenboden angelangt sind, das Knie des Geburtskanals also schon fast überwunden haben, sind meist so geartet, daß der Kopf auch der weiteren Austreibung keine wesentlichen Schwierigkeiten mehr bietet. Sollte sich bei diesen noch operative Beendigung der Geburt als notwendig erweisen, so leisten die Vorderhauptszange und die hintere Hinterhauptszange gute Resultate. Es braucht nur der Durchtritt des Kopfes noch instrumentell geleitet zu werden, da die Pfeilnaht schon im graden Durchmesser steht und der Beckenboden erreicht ist.

Anders dagegen, wenn bei einer indifferenten dorsoposterioren Schädellage eine Indikation zur Zangenentbindung gegeben ist. Bei diesen muß auch die Rotation der Pfeilnaht in den graden Durchmesser instrumentell bewirkt werden. Bei diesen Fällen geht die Düsseldorfer Klinik so vor, daß zunächst versucht wird, das Kind nach dem Mechanismus der Vorderhauptslage bezw. der hinteren Hinterhauptslage zu extrahieren. Sollte das jedoch Schwierigkeiten bereiten, so sind das die Fälle, die sich auch

wahrscheinlich spontan nicht um 45 Grad nach hinten, sondern um 135 Grad mit dem Hinterhaupt nach vorne gedreht hätten. Diese bleiben dann der Scanzonischen Zange vorbehalten.

* * *

Bei der Besprechung der in den letzten zwei Jahren an der Düsseldorfer Klinik zur Behandlung gekommenen Fälle sei zunächst ein Fall erwähnt, der deutlich zeigt, daß die Rotation des hinten stehenden Hinterhauptes nach vorne das wesentlichste an der Scanzoni'schen Operation ist.

Fall.

Eine 38jährige Erstgebärende kommt am Ende der Gravidität, sechs Stunden nach Wehenbeginn, in die Klinik.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 28,5/31,5; 20. IIb-Lage. Rücken rechts, kleine Teile links. Herztöne 140 und regelmäßig; der Kopf steht fest im Beckeneingang. Rect. Untersuchung: Die Blase steht, der Muttermund ist kleinhandtellergroß. Die Pfeilnaht steht im ersten schrägen Durchmesser.

Da nach 24stündiger Kreißzeit die Herztöne zunächst zwischen 100 und 180 schwanken, schließlich unter 90 sinken, zudem mekoniumhaltiges Fruchtwasser abfließt, wird aus kindlicher Indikation operativ eingegriffen.

Befund vor der Operation.

Die Blase ist gesprungen; der Muttermund gleichmäßig verstrichen. Die Pfeilnaht verläuft im ersten schrägen Durchmesser. Die kleine Fontanelle ist hinten rechts, die große vorne links zu fühlen. Die Leitstelle steht fast auf dem Beckenboden.

Operation.

Die Zange wird im 2. schrägen Durchmesser angelegt. Es wird versucht, die Pfeilnaht in den graden Durchmesser zu bringen, um das Kind nach dem Mechanismus der Vorderhauptslage zu entwickeln. Da die Rotation jedoch Schwierigkeiten bereitet, entschließt man sich, die Geburt nach Scanzoni zu beenden. Die Drehung der Pleifnaht in den queren Durchmesser gelingt leicht. Darauf werden die Zangenlöffel abgenommen, und bevor das Instrument noch wieder angelegt werden kann, ist das Hinterhaupt spontan nach vorne rotiert; auch die Ausstoßung des Kindes geht spontan von statten.

Das Kind wiegt 3700 Gramm und ist lebensfrisch. Das Wochenbett verläuft afebril. Nach kurzer Zeit verläßt die Patientin gesund die Klinik.

Dieser Fall bestärkt wohl zu Recht die Annahme, daß in vielen operativ entbundenen Fällen das Hinterhaupt spontan nach vorne rotieren würde, wenn nicht eine dringende Indikation einen vorzeitigen Eingriff erforderlich machte.

* * *

Folgend sind die Fälle aufgeführt, bei denen die Scanzoni'sche Zange mit Erfolg ausgeführt wurde.

Fall 1.

Eine 27jährige I. Para kommt am Ende der Schwangerschaft, 7 Stunden nach Wehenbeginn in die Klinik.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 26/28; 20. Ib-Lage. Der Rücken liegt links, die kleinen Teile rechts vorne. Der Kopf steht fest im Beckeneingang. Herztöne links seitlich, 140 und regelmäßig. Rect. Untersuchung: 15 Uhr, Muttermund fünfmarkstückgroß, die Blase steht, die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser.

22 Uhr Blasensprung.

3 Uhr morgens sinken die Herztöne auf 80, nachdem schon 2 Stunden vorher Schwanken derselben zwischen 90 und 180 festgestellt wurde. Es wird beschlossen, aus kindlicher Indikation eine Zangenentbindung vorzunehmen.

Befund vor der Operation.

Die Blase ist gesprungen, der Muttermund vollständig verstrichen. Die Pfeilnaht steht im 2. schrägen Durchmesser, die kleine Fontanelle ist links hinten, die große rechts vorne zu tasten. Die Leitstelle befindet sich in Höhe der Interspinallinie.

Operation.

In Aethernarkose wird die Zange im 1. schrägen Durchmesser angelegt. Der Versuch, in hinterer Hinterhauptslage das Kind zu entwickeln, mißlingt, Deshalb wird die Zange statt in den queren unter gleichzeitigem Zug in den graden Durchmesser gedreht. Dieses gelingt spielend leicht. Schließlich steht der Kopf mit quer verlaufender Pfeilnaht auf dem Beckenboden; die kleine Fontanelle befindet sich links seitlich. Die Zangenlöffel werden abgenommen und erneut angelegt so, daß sie nunmehr in den 2. schrägen Durchmesser zu liegen kommen. Bei dem weiteren Zug, der zu gleicher Zeit mit der Drehung der Zange in den queren und darüber hinaus in den 1. schrägen Durchmesser verbunden wird, kommt der Kopf mit starker Drehung der Pfeilnaht zum Durchschneiden. Die kleine Fontanelle steht jetzt vorne hinter der Symphyse.

Da der Damm sich stark anspannt, wird eine mediane Episiotomie angelegt, die links vom Sphinkter seitlich weitergeht. Der Kopf kann nun mit Leichtigkeit entwickelt werden.

Das Kind wiegt 3250 Gramm und ist lebensfrisch. Die Nachgeburtsperiode und das Wochenbett sind regelrecht und afebril.

Fall 2.

Eine 30jährige I. Para kommt am Ende der Schwangerschaft, kurz nach Wehenbeginn zur Behandlung.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 28/29; 18. IIb-Lage. Der Rücken liegt rechts, die kleinen Teile sind links vorne zu fühlen. Der Kopf steht mit einem kleinen Teil im Beckeneingang. Die Herztöne sind rechts seitlich gut und regelmäßig hörbar. Rect. Untersuchung: Mutter-

mund dreimarkstückgroß, Blase steht. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser. Die Patientin leidet an einer leichten Nephropathie mit geringen Oedemen an den Beinen.

Blasensprung 17 Stunden nach Wehenbeginn.

Nach 27stündiger Geburtsdauer sinken die Herztöne unter 100, und erholen sich nicht mehr. Um das Kind nicht zu verlieren, muß die Geburt mittels Zange beendet werden.

Befund vor der Operation.

Der Muttermund ist vollständig verstrichen, die Blase gesprungen. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser. Die kleine Fontanelle ist hinten recht, die große vorne links zu fühlen. Die Leitstelle befindet sich 2 Querfinger über dem Beckenboden.

Operation.

In Narkose werden die Zangenlöffel im 2. schrägen Durchmesser angelegt. Es wird versucht, das Kind als Vorderhauptslage zu entwickeln. Da dieses nicht gelingt, wird eine Scanzoni' sche Zange gemacht. Das Instrument wird unter gleichzeitigem Zug nach unten in den graden Durchmesser gedreht. Bei der Abnahme der Zangenlöffel zeigt sich die Tendenz des Kopfes, wieder in seine ursprüngliche Stellung zurückzurotieren. Er kann jedoch durch einige feste Traktionen im tiefen Querstand fixiert werden. Sodann wird die Zange im 1. schrägen Durchmesser angelegt, und über den queren fast bis in den 2. schrägen Durchmesser rotiert, bis die Pfeilnaht gerade verläuft. Der Kopf kommt nun mit vorne stehender kleiner Fontanelle zum Durchschneiden. Wiederum wird eine kleine Episiotomie angelegt, da der Damm einzureißen droht; danach bereitet die weitere Entwicklung des Kopfes keine Schwierigkeiten mehr.

Das Kind wiegt 2850 Gramm und schreit kräftig.

Die Mutter erlitt einen kleinen Scheidenriß, der aber nicht genäht zu werden braucht. Die Nachgeburtsperiode verläuft regelrecht.

Die Nephropathie geht bald zurück, nach 11 Tagen verläßt die Patientin gesund die Klinik.

Fall 3.

Eine 38jährige Patientin kommt am Ende der Schwangerschaft in die Klinik. Schon einmal wurde bei ihr wegen zu langer Dauer eine Geburt mittels Zange beendet. Die Wehentätigkeit begann 2 Stunden vor der Aufnahme.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 26/28; 20,5. Ib-Lage. Der Rücken liegt links, die kleinen Teile liegen rechts vorne; der Kopf steht fest im Beckeneingang. Die Herztöne, 140 in der Minute, sind linksseitlich gut hörbar. Rect. Untersuchung: Der Muttermund ist fünfmarkstückgroß, die Blase steht. Die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser.

Vorzeitiger Blasensprung 3 Stunden nach der Aufnahme.

Nach 8stündiger Kreißzeit sinken die kindlichen Herztöne auf 96 und erholen sich nicht wieder. Es wird daher, um das Kind zu retten, eine Zange gemacht.

Befund vor der Operation.

Der Muttermund ist verstrichen; die Blase gesprungen. Die Pfeilnaht steht im 2. schrägen Durchmesser, links hinten ist die kleine, rechts vorne die große Fontanelle zu tasten. Die Leitstelle befindet sich in Höhe der Interspinallinie.

Operation.

In Chloroformnarkose wird die Zange in dem 1. schrägen Durchmesser angelegt. Da der Versuch einer Vorderhauptszange ebenso wie der einer hinteren Hinterhauptszange mißlingt, wird das Instrument nach Scanzoni unter gleichzeitigem Zug in den graden Durchmesser gedreht. Die Rotation bereitet keine Schwierigkeiten. Nachdem die Pfeilnaht quer verläuft, wird die Zange abgenommen und erneut angelegt. Dieses Mal im 2. schrägen Durchmesser. Die weitere Rotation des Kopfes aus dem tiefen Querstand, wobei die kleine Fontanelle unter der Symphyse erscheint, gelingt glatt. Der Kopf schneidet durch, und die Geburt eines 3100 Gramm schweren lebensfrischen Kindes geht leicht vonstatten. Die Nachgeburtsperiode verläuft afebril.

Am 9. Tage p. p. kann die Patientin gesund entlassen werden.

Fall 4.

Eine 30jährige I. Para kommt am Ende der Schwangerschaft, 5 Stunden nach Beginn der Wehen in die Klinik.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 25/27; 18,5. IIb-Lage. Der Rücken liegt rechts, die kleinen Teile sind links zu fühlen. Der Kopf steht fest im Becken. Die Herztöne sind rechtsseitlich hörbar, 140 in der Minute und regelmäßig. Rect. Untersuchung: Muttermund kleinhandtellergroß, die Blase steht. Die Pfeilnaht verläuft im ersten schrägen Durchmesser.

Nach 15stündiger Wehentätigkeit Blasensprung.

18 Stunden nach Wehenbeginn sinken die Herztöne plötzlich unter 100, steigen aber für kurze Zeit wieder. 2 Stunden später sinken sie abermals auf 90, und erholen sich auch in den Wehenpausen nicht mehr. Es wird deshalb zur Zange gegriffen.

Befund vor der Operation.

Der Muttermund zeigt einen noch fast zentimeterbreiten Saum. Die Blase ist gesprungen. Die Pfeilnaht steht im 1. schrägen Durchmesser. Die kleine Fontanelle ist rechts hinten, die große links vorne zu fühlen. Die Leitstelle steht ein Querfinger unter der Interspinallinie.

Operation.

Nach einer Muttermundsinzision werden die Zangenlöffel im 2. schrägen Durchmesser appliziert. Da der Versuch einer Vorderhauptzange nicht glückt, wird die Pfeilnaht unter gleich-

zeitigem Zug nach unten in den queren Durchmesser gedreht. Nachdem das Instrument abgelegt worden ist, kommen die Zangenlöffel jetzt in den 1. schrägen Durchmesser, um das Kind nach dem Modus des tiefen Querstandes zu entwickeln. Beim Durchschneiden des Kopfes spannt sich der Damm sehr stark an. Dieserhalb wird eine Episiotomie gemacht. Die Entwicklung des Kindes bereitet darauf keine Schwierigkeit mehr. Bei einem Geburtsgewicht von 3150 Gramm schreit es kräftig durch.

Die Nachgeburtsperiode und das Wochenbett sind o. B.

Fall 5.

Eine 27jährige Erstgebärende kommt am Ende der Schwangerschaft bei Wehenbeginn zur Behandlung.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 25,5/26,5; 17,5. IIb-Lage. Der Rücken ist rechts, die kleinen Teile sind links vorne zu fühlen. Der Kopf steht noch beweglich über dem Beckeneingang. Herztöne rechtsseitlich, 140 und regelmäßig. Rect. Untersuchung: 4 Stunden nach der Aufnahme: Der Muttermund ist dreimarkstückgroß, die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser. Fruchtwasser ist noch nicht abgeflossen.

Blasensprung: 16 Stunden nach Wehenbeginn.

Nach 22stündiger Geburtsdauer sinken die Herztöne plötzlich von 140 auf 95. Da sie dauernd unter 100 bleiben, muß die Geburt operativ beendet werden.

Befund vor der Operation.

Der Muttermund ist vollständig verstrichen, die Blase ist gesprungen. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser. Die große Fontanelle steht links vorne, die kleine rechts hinten; die Leitstelle befindet sich 2 Querfinger über dem Beckenboden.

Operation.

In Chloroformnarkose wird die Zange im 2. schrägen Durchmesser angelegt. Nach dem vergeblichen Versuch einer Vorderhaupts- sowohl auch einer hinteren Hinterhauptszange wird das Instrument unter gleichzeitigem Zug in den graden Durchmesser gedreht. Sodann werden die Zangenlöffel abgenommen und im 1. schrägen Durchmesser angelegt. Nachdem die Pfeilnaht über den zweiten schrägen in den graden Durchmesser gedreht ist, steht die kleine Fontanelle vorne führend unter der Symphyse. Nach einer Episiotomie wird ohne Schwierigkeiten ein 3350 Gramm schweres, lebensfrisches Kind geboren.

Die Nachgeburtsperiode und das Wochenbett zeigen keine Besonderheiten.

Fall 6.

Die Patientin wird in bewußtlosem Zustand mit einer Eklampsie eingeliefert. Die Anamnese ist nicht zu erheben. Sie befindet sich am Ende der Schwangerschaft.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 26,5/29; 20,5. IIb-Lage. Der Kopf steht mit einem großen Teil fest im Becken. Der Rücken liegt rechts, die kleinen Teile links vorne. Die Herztöne 140 und regelmäßig. Rect. Untersuchung: Der Muttermund is fünfmarkstückgroß, die Blase ist gesprungen: die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser.

Es wird sofort die Stroganoff'sche Behandlung eingeleitet; jedoch ohne Erfolg. Da sich die Anfälle dauernd häufen, und der Zustand der Mutter immer bedrohlicher wird, muß 4 Stunden nach der Einlieferung operativ eingegriffen werden.

Befund vor der Operation.

Der Muttermund ist kleinhandtellergroß, die Blase ist gesprungen. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser, die kleine Fontanelle ist rechts hinten, die große links vorne, etwas höher, zu tasten. Die Leitstelle befindet sich einen Querfinger über dem Beckenausgang.

Operation.

Der Versuch, den Muttermund manuell zu dehnen, mißlingt. Es werden daher 3 ausgiebige Inzisionen ausgeführt. Sodann wird die Zange im 2. schrägen Durchmesser angelegt. Die Rotation der kleinen Fontanelle nach hinten stößt auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Hingegen läßt sich die Pfeilnaht leicht in den queren Durchmesser drehen und so fixieren. Nachdem die Zangenlöffel abgenommen und neuerdings im 1. schrägen Durchmesser angelegt sind, gelingt es sofort, das Hinterhaupt nach vorne zu rotieren. Da der Damm stark belastet wird, muß eine Episiotomie gemacht werden. Hiernach tritt der Kopf leicht aus.

Das Kind wiegt 3.550 Gramm und ist lebensfrisch.

Nachgeburtsperiode: Da der Uterus weich bleibt und die Plazenta nicht spontan geboren wird, muß der Credé'sche Handgriff in Narkose ausgeführt werden. Bei der Mutter zeigt sich eine dauernde Krampfbereitschaft, und sie kommt in einem Anfall p. p. zum Exitus.

Fall 7.

Eine 24jährige Erstgebärende kommt am Ende der Schwangerschaft bei Wehenbeginn in die Behandlung.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 22/24; 18. Ib-Lage. Rücken links, kleine Teile rechts vorne. Der Kopf steht mit einem kleinen Segment im Beckeneingang, ist aber noch beweglich. Die kindlichen Herztöne sind kräftig und regelmäßig, 140 in der Minute. Rect. Untersuchung 3 Stunden nach der Aufnahme: Muttermund dreimarkstückgroß, die Blase steht. Die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser.

Blasensprung 18 Stunden nach Wehenbeginn. Da nach 20-stündiger Geburtsdauer die Herztöne auf 96, und nachher sofort auf 72 sinken, muß eine Zange gemacht werden.

Befund vor der Operation.

Der Muttermund ist vollständig verstrichen, die Blase ist gesprungen. Die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser, die große Fontanelle ist rechts vorne, die kleine links hinten, etwas tiefer zu fühlen. Die Leitstelle befindet sich 2 Querfinger über dem Beckenboden.

Operation.

In Narkose wird die Zange zunächst im 1. schrägen Durchmesser angelegt. Da die Entwicklung des Kindes durch eine hintere Hinterhauptszange nicht gelingt, wird versucht, nach Scanzoni das Hinterhaupt nach vorne zu drehen. Die Rotation in den tiefen Querstand bereitet keine Schwierigkeiten. Sodann werden die Zangenlöffel abgenommen, und im 2. schrägen Durchmesser wiederum angelegt. Auch die weitere Rotation der kleinen Fontanelle nach vorne unter die Synphyse gelingt leicht. Beim Durchschneiden des Kopfes droht der straffe Damm einzureißen. Es wird daher eine Episiotomie gemacht.

Das 2.200 Gramm schwere Kind ist leicht asphyktisch. Es kann jedoch schon durch äußere Hautreize zum Atmen gebracht werden.

Die Nachgeburtsperiode verläuft o. B., ebenso das Wochenbett.

Fall 8.

Eine 25jährige Erstgebärende kommt 4 Stunden nach Wehenbeginn am Ende der Schwangerschaft zur Aufnahme.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 26,5/28;19. Ib-Lage. Der Rücken ist links, die kleinen Teile sind rechts zu fühlen. Der Kopf steht fest im Beckeneingang. Die Herztöne sind links gut und regelmäßig zu hören. Die rect. Untersuchung ergibt, daß der Muttermund fünfmarkstückgroß ist und die Blase noch steht. Die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser. Die Geburt schreitet gut fort.

Da jedoch schon bei der Aufnahme eine leichte Temperaturerhöhung zu verzeichnen war, die währenddessen bis über 39 Grad ansteigt, muß 19 Stunden nach Wehenbeginn operativ eingegriffen werden.

Befund vor der Operation.

Die Blase ist gesprungen, der Muttermund ist vollständig erweitert. Die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser. Die kleine Fontanelle ist links hinten, die große rechts vorne zu tasten. Die Leitstelle steht 2 Querfinger über dem Beckenboden.

Operation.

In Narkose wird das Instrument im 1. schrägen Durchmesser angelegt. Nachdem die Rotation der kleinen Fontanelle nach hinten nicht gelingt, wird die Pfeilnaht unter gleichzeitigem Zug nach abwärts in den queren Durchmesser gedreht. Sodann wird die Zange abgenommen und abermals, jetzt im 2. schrägen Durchmesser, angelegt. Die weitere Entwicklung des Kopfes macht

keine Schwierigkeiten. Die kleine Fontanelle wird nach vorne rotiert, und dann durch Handhabung, wie beim typischen Beckenausgangsforceps ein leicht asphyktisches Kind gewonnen. Nach äußeren Hautreizen erholt es sich rasch und schreit kräftig. Das Geburtsgewicht beträgt 3.850 Gramm.

Die Nachgeburtsperiode verläuft o. B.

Das unter der Geburt aufgetretene Fieber fällt rasch ab. Die Patientin verläßt gesund die Klinik.

Fall 9.

Eine 35jährige Erstgebärende kommt am Ende der Schwangerschaft, 6 Stunden nach Wehenbeginn zur Behandlung.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 26/29,5; 21. Ib-Lage. Der kindliche Rücken liegt links, die kleinen Teile sind rechts vorne deutlich tastbar. Die Herztöne 140 in der Minute, sind links hörbar. Rect. Untersuchung: Der Muttermund ist eben geöffnet, die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser. Die Blasse steht.

14 Stunden nach der Aufnahme springt die Blase.

Im Verlauf der Geburt stellt sich eine sekundäre Wehenschwäche ein. Da nach 55stündiger Geburtsdauer die kindlichen Herztöne mehrmals unter 100 sinken, und stark mekoniumhaltiges Fruchtwasser abfließt, entschließt man sich zur Zangenentbindung, um das Kind nicht weiter zu gefährden.

Befund vor der Operation.

Die Blase ist gesprungen, der Muttermund ist bis auf einen 2 cm breiten vorderen Saum vollständig verstrichen. Die Pfeilnaht steht im 2. schrägen Durchmesser. Die kleine Fontanelle ist links hinten, die große rechts vorne zu tasten. Der Kopf steht fast auf dem Beckenboden.

Operation.

Nach einer kleinen Muttermundsinzision vorne werden die Zangenlöffel im 1. schrägen Durchmesser angelegt. Nach dem vergeblichen Versuch einer Vorderhauptszange wird die Pfeilnaht unter Zug in den queren Durchmesser gedreht. Sodann wird die Zange neuerlich im 2. schrägen Durchmesser angelegt, und nach einer Episiotomie aus dem tiefen Querstand ein 4.000 Gramm schweres, lebensfrisches Kind entwickelt.

Die Nachgeburtsperiode zeigt keine Besonderheiten. Im Wochenbett zeigen sich noch einige Tage lang subfebrile Temperaturen infolge einer schon bei der Aufnahme diagnostizierten Zysto-pyelitis. Nach 14 Tagen kann die Patientin geheilt entlassen werden.

Fall 10.

Eine 24jährige Erstgebärende kommt am Ende der Schwangerschaft 3 Stunden nach Wehenbeginn zur Behandlung. Sie hat

vor Jahren einen Gelenkrheumatismus überstanden und leidet seitdem an einem Herzfehler.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 26,5/29; 20,5. Ib-Lage. Der Rücken ist links, die kleinen Teile sind rechts vorne zu tasten. Die kindlichen Herztöne sind gut und regelmäßig. Der Kopf steht mit einem kleinen Teil fest im Beckeneingang. Rect. Untersuchung: Der Muttermund ist gerade geöffnet, für 2 Finger durchgängig. Die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser.

Nach 6 Stunden spontaner vorzeitiger Blasensprung.

Wegen starker Atemnot der Mutter infolge des Herzfehlers wird baldmöglichst, nach 11stündiger Geburtsdauer zur operativen Beendigung der Geburt geschritten.

Befund vor der Operation.

Der Muttermund ist allseitig vollständig verstrichen. Die Blase ist gesprungen. Die Pfeilnaht verläuft im zweiten schrägen Durchmesser. Die kleine Fontanelle steht links hinten, die große rechts vorne. Die Leitstelle steht fast auf dem Beckenboden.

Operation.

Da die Ausführung einer Vorderhauptszange nicht gelingt, wird versucht, nach Scanzoni das Hinterhaupt nach vorne zu drehen. Zunächst werden die Zangenlöffel im 1. schrägen Durchmesser angelegt. Unter gleichzeitigem Zug wird die Pfeilnaht in den queren Durchmesser rotiert. Nach Abnehmen und neuerlichem Anlegen der Zange im 2. schrägen Durchmesser gelingt die Rotation des Hinterhauptes nach vorne sehr leicht. Auch das Durchschneiden des Kopfes bereitet keine Schwierigkeiten. Das Kind wiegt 3.800 Gramm und ist lebensfrisch.

Nach der Geburt stellt sich eine leichte Nachblutung ein, die leicht zu beherrschen ist.

Nach einem afebrilen Wochenbett verläßt die Patientin gesund die Klinik.

Fall 11.

Eine 27jährige Erstgebärende kommt bei Wehenbeginn am Ende der Gravidität in Behandlung. Sie hat einen Abort (M. 2—3) überstanden.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 26/28,5; 20. IIb-Lage. Die kleinen Teile sind links vorne zu fühlen. Der Rücken liegt rechts, woselbst auch die kindlichen Herztöne, 140 in der Minute, gut zu hören sind. Der Kopf steht mit einem kleinen Segment im Beckeneingang. Rect. Untersuchung: Der Muttermund ist gerade für einen Finger durchgängig, die Blase steht. Die Pfeilnaht verläuft im ersten schrägen Durchmesser.

Blasensprung nach 16 Stunden.

Da nach 18stündiger Geburtsdauer die kindlichen Herztöne auf 80 sinken und sich nicht mehr über 100 erholen, muß aus kindlicher Indikation die Geburt beendet werden.

Befund vor der Operation.

Die Blase ist gesprungen, der Muttermund vollständig verstrichen. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser. Die große Fontanelle ist links vorne zu tasten, die kleine rechts hinten, etwas tiefer. Die Leitstelle steht 1 Querfinger über dem Beckenboden.

Operation.

Die Zange wird im 2. schrägen Durchmesser angelegt. Nachdem die Rotation der großen Fontanelle nach vorne sich als unmöglich erweist, wird ohne Schwierigkeit die Pfeilnaht in den queren Durchmesser gedreht. Sodann werden die Zangenlöffel abgenommen und im 1. schrägen Durchmesser appliziert. Die weitere Rotation des Kopfes, bis die kleine Fontanelle unter der Symphyse sichtbar wird, bereitet keine Schwierigkeiten. Nach einer prophylaktischen Episiotomie wird ein 3.270 Gramm schweres, lebensfrisches Kind geboren.

Nach der Geburt der Planzente zeigt sich eine kleine Atonie, die mit Gynergen leicht zu beheben ist.

Das Wochenbett verläuft o. B.

Fall 12.

Eine 27jährige Erstgebärende kommt am Ende der Schwangerschaft in die Klinik. Wehen beginnen 3 Stunden vor der Aufnahme.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 26,5/29; 19,5. IIb-Lage. Der Rücken liegt rechts, die kleinen Teile liegen links. Der Kopf des Kindes steht fest im Beckeneingang. Rect. Untersuchung: Der Muttermund ist fünfmarkstückgroß, die Blase steht. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser.

Blasensprung 16 Stunden nach Wehenbeginn.

Nach 18stündiger Geburtsdauer schwanken die kindlichen Herztöne dauernd zwischen 180 und 100. Schließlich bleiben sie dauernd unter 100, und erholen sich auch in den Wehenpausen nicht mehr. Sie geben somit die Indikation zur Zangenentbindung.

Befund vor der Operation.

Der Muttermund ist vollständig verstrichen, die Blase ist gesprungen. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser, die kleine Fontanelle ist rechts hinten, die große links vorne tastbar. Die Leitstelle steht fast auf dem Beckenboden.

Operation.

Die Zange wird im 2. schrägen Durchmesser angelegt; es wird versucht das Kind nach dem Mechanismus der Vorderhauptslage zu entwickeln. Nachdem dieses jedoch nicht gelingt, wird die Pfeilnaht unter gleichzeitigem Zug nach unten langsam in den

queren Durchmesser rotiert. Alsdann wird die Zange abgenommen und zum zweiten Mal, jetzt im 1. schrägen Durchmesser angelegt. Ohne Schwierigkeiten gelingt es, den Kopf weiterhin zu drehen, bis die kleine Fontanelle bei gradestehender Pfeilnaht unter der Symphyse erscheint. Da der Damm sich stark spannt, wird eine Episiotomie gemacht. Daraufhin schneidet der Kopf sofort durch. Das Kind wiegt 3.000 Gramm und ist lebensfrisch.

Die Nachgeburtsperiode und das Wochenbett verlaufen o. B.

Fall 13.

Eine 32jährige Erstgebärende kommt 4 Stunden nach Wehenbeginn am Ende der Schwangerschaft in die Klinik.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 27,5/29,5; 20. IIb-Lage. Der Rücken liegt rechts, die kleinen Teile links. Der Kopf steht mit einem kleinen Teil fest im Beckeneingang. Die kindlichen Herztöne sind gut und regelmäßig. Rect. Untersuchung: Der Muttermund ist fünfmarkstückgroß, die Blase steht. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser.

Blasensprung 12 Stunden nach der Aufnahme.

Da nach 22stündiger Geburtsdauer eine Blutung einsetzt, die auf eine tiefsitzende Planzenta zurückzuführen ist, muß aus mütterlicher Indikation operativ eingegriffen werden.

Befund vor der Operation.

Die Fruchtblase ist gesprungen, der Muttermund ist vollständig erweitert. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser. Die kleine Fontanelle ist rechts hinten, die große links vorne, etwas tiefer zu tasten. Die Leitstelle befindet sich 1 Querfinger unter der Interspinalline.

Operation.

Zunächst wird versucht, das Kind nach dem Mechanismus der Vorderhauptszange zu entwickeln. Die Zangenlöffel kommen in den 2. schrägen Durchmesser, und werden im entgegensetzten Sinne des Uhrzeigers gedreht. Da es aber nicht gelingt, die große Fontanelle nach vorne zu bringen, muß eine Scanzoni'sche Zange gemacht werden. Der Kopf folgt leicht dem Zug und der gleichzeitigen Rotation in den tiefen Querstand. Nachdem die Zange abgenommen und im 1. schrägen Durchmesser angelegt worden ist, wird die kleine Fontanelle nach vorne gedreht. Dies gelingt ohne Schwierigkeiten. Beim Durchschneiden des Kopfes muß eine Episiotomie angelegt werden, da der Damm zu reißen droht. Das Gewicht des Kindes ist 4.330 Gramm, es ist lebensfrisch.

Da die Blutung andauert, wird anschließend die Plazenta nach Credé exprimiert. Das Wochenbeett verläuft afebril.

Fall 14.

Eine 25jährige Erstgebärende kommt am Ende der Schwangerschaft, 4 Stunden nach Wehenbeginn in die Klinik. Zu Anfang dieser, ihrer ersten Gravidität, trat ein Abortus imminens auf, der jedoch durch entsprechende Therapie zum Stillstand gebracht werden konnte.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 27/29,5; 21. Ib-Lage. Der Rücken liegt links, die kleinen Teile liegen rechts vorne. Der Kopf steht mit einem kleinen Segment fest im Beckeneingang. Rect. Untersuchung: Der Muttermund ist dreimarkstückgroß. Die Blase steht. Die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser.

Blasensprung 12 Stunden nach der Aufnahme.

Da nach 23stündiger Geburtsdauer die kindlichen Herztöne unter 100 sinken und sich nicht mehr erholen, muß die Geburt aus kindlicher Indikation operativ beendet werden.

Befund vor der Operation.

Die Blase ist gesprungen, der Muttermund gleichmäßig verstrichen. Die Pfeilnaht verläuft im 2. schrägen Durchmesser. Die kleine Fontanelle ist links hinten, die große rechts vorne zu tasten. Die Leitstelle steht 1 Querfinger über dem Beckenboden.

Operation.

Die Zange wird im 1. schrägen Durchmesser angelegt. Der Versuch, das Kind in Vorderhauptslage zu entwickeln, mißlingt. Es wird daher die Zange statt in den queren unter gleichzeitigem Zug in den graden Durchmesser gedreht. Sodann wird sie abgenommen und abermals, jetzt jedoch im 2. schrägen Durchmesser angelegt. Das Hinterhaupt wird nach vorne rotiert, bis die kleine Fontanelle führend unter der Symphyse erscheint. Wegen des stark angespannten Dammes wird eine Episiotomie gemacht. Der Weiterentwicklung des Kopfes bieten sich nun keine Schwierigkeiten mehr. Das Kind wiegt 3.700 Gramm und ist lebensfrisch.

Die Nachgeburtsperiode und ebenso das Wochenbett verlaufen ohne Besonderheiten; nach 9 Tagen verläßt die Patientin gesund die Klinik.

* * *

Im folgenden soll ein Vergleich zwischen den Scanzoni'schen Zangen und den Zangen nach dem Mechanismus der Vorderhaupts- bzw. der hinteren Hinterhaupts-Lagen gezogen werden, um so den Wert der Rotation des Hinterhauptes nach vorne zu zeigen. Letztere sind der Einfachheit und Uebersicht halber in einer Tabelle zusammengefaßt.

	Alter der Mutter		I. Para	Multi-Para	Gewicht der Kinder		Verletz. der Mutter		sonstige	Schicksal d. Kinder
	u. 24	ü. 24			u. 3200	ü. 3200	Episiotomie	M. M. Inzis.		
V.H.- bezw. h H.H.-Zange	3	8	11	0	6	7	11	2	1 manuelle Fraktur d Steissb.	1 tot 2 leicht asphykt.
Scanzoni'sche Zange	0	13	12	1	5	9	11	3	2 kleine Scheidenrisse, die nicht genäht werden	2 leicht asphykt.

(Ein Fall, Eklampsie, unbekannt)

Rückschauend auf die Fälle, die nach der Methode von Scanzoni entwickelt wurden, ist zunächst der hohe Prozentsatz Erstgebärender in die Augen springend. Eine Patientin hat schon einen Forceps mitgemacht, weil, wie sie angibt, die Austreibungszeit zulange dauerte. Bei Fall 6 konnte die Anamnese nicht erhoben werden, da die Patientin bewußtlos eingeliefert wurde. Auch Nagel gibt an, daß die in der Klinik Döderlein zur Behandlung gekommenen Patientinnen alles Erstgebärende waren. Bei den Vorderhaupts- bzw. Hinterhaupts-Zangen ist fast derselbe hohe Prozentsatz festzustellen.

Anders schon, wenn man das Alter der Patientinnen berücksichtigt. Während bei den einfachen Zangen ungefähr 40 Prozent der Frauen das Geburtsoptimum noch nicht überschritten hat, wird bei den Fällen, bei denen ein Scanzoni gemacht wurde, durch das hohe Alter (alle über 24, bis zu 35 Jahren) die Prognose erheblich getrübt.

Die Beckenmaße bieten im Fall 2 und 8 Zahlen, die auf eine rachitische Verengung hinweisen. Bei Fall 4, 7 und 12 zeigte sich eine allgemein gleichmäßige Verengung, während Fall 5 die Maße eines platt-rachitisch und allgemein verengten Beckens aufweist.

Das Gewicht der Kinder ist ein relativ hohes, zumal es sich bei den Müttern um Erstgebärende handelt. Es ist auch im Durchschnitt bedeutend höher als das der Kinder, die mittels Vorderhaupts- bzw. hinterer Hinterhaupts-Zange entwickelt wurden. Auch hier also wieder für die Scanzoni'sche Zange nachteilige Verhältnisse.

Für das Zustandekommen der Komplikationen ist in hohem Maße die lange Austreibungszeit verantwortlich zu machen. Ist die occipito-posteriore Schädellage an sich ein starkes Geburtshindernis, so wird sich das bei alten Erstgebärenden besonders stark auswirken. Denn der Kopf kann den Widerstand des straffen und sehr wenig elastischen Dammes nur schwer überwinden, was nach der Drehung des Hinterhauptes nach vorne leichter gelingt. Es ist eben ein sehr wesentlicher Vorteil der Scanzoni'schen Zange, daß der Kopf als Hinterhauptslage in Beugestellung mit dem kleineren suboccipito-frontalen Durchmesser durchtritt.

Die technische Ausführung machte mit Ausnahme eines Falles, der noch besondere Erwähnung bedarf, keine wesentlichen Schwierigkeiten. Im Fall 2 federte der Kopf, nachdem er in den tiefen Querstand gedreht war, spontan in seine frühere Lage zurück. Erst nachdem man ihn durch mehrere energische Traktionen ins Becken zu fixieren versuchte, gelang es. Nach der Geburt zeigte sich, daß der stark ins Becken vorspringende Schambogen den Kopf gehindert hatte, die ihm angewiesene Stellung beizubehalten.

Ein Fall kam zur Beobachtung, bei dem die Scanzoni'sche Zange nicht gelang. Auch er sei der Vollständigkeit halber angeführt.

Fall.

Eine 28jährige Erstgebärende kommt am Ende der Schwangerschaft in die Klinik. Die Wehen setzten 6 Stunden vor der Aufnahme ein.

Befund bei der Aufnahme.

Beckenmaße 27/29; 20,5. IIb-Lage. Rücken rechts, die kleinen Teile sind links vorne zu fühlen. Die Hertöne 140 und regelmäßig. Rectale Untersuchung: Der Muttermund ist dreimarkstückgroß, die Blase steht. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser.

Blasensprung 12 Stunden nach der Aufnahme.

Nach 53stündiger Geburtsdauer werden die Herztöne unregelmäßig, und sinken schließlich auf 96. Da sie sich auch in den Wehenpausen nicht mehr erholen, entschließt man sich zum Forceps.

Befund vor der Operation.

Der Muttermund ist vollständig erweitert. Die Pfeilnaht verläuft im 1. schrägen Durchmesser. Die kleine Fontanelle befindet sich hinten rechs, die große links vorne. Die Leitstelle steht einen Querfinger über dem Beckenboden.

Operation.

Die Zangenlöffel werden im 2. schrägen Durchmesser angelegt. Der Versuch einer Vorderhauptszange mißlingt. Daher entschließt man sich, nach Scanzoni das Hinterhaupt nach vorne zu drehen. Aber auch das stößt auf große unerwartete Schwierigkeiten. Es wird daher nach einer ausgiebigen Episiotomie mit großer Mühe die Beendigung der Geburt durch hintere Hinterhauptszange durchgeführt. Das Kind wiegt 3700 Gramm, ist jedoch tot. Als Ursache der Asphyxie stellte sich während der Geburt eine doppelte Nabelschnurumschlingung und ein wahrer Nabelschnurknoten heraus.

Die Planzenta folgt auf leichten Druck. Das Wochenbett verläuft afebril.

* * *

Den Wert der Scanzonischen Zange kann man nur aus dem aus ihr erzielten Resultat ermessen; zunächst sei auf die bei der Mutter gesetzten Verletzungen eingegangen. Bei den alten Erstgebärenden war mit einem sicheren Erhalten des Dammes nicht zu rechnen. Es wurde deshalb in 11 Fällen die nach Scanzoni entwickelt wurden, eine Episiotomie angelegt, die ihren Zweck erfülte. Nur einmal kam es zu einem oberflächlichen Weiterreißen des Dammschnittes, aber paramedian, ohne weitere Komplikationen. Da bei den Fällen, die mittels Forceps aus dorsoposteriorer Schädellage geboren wurden, sich jedesmal eine Episiotomie als notwendig erwies, hat also ein Scanzoni der direkten Entwicklung gegenüber diesbezüglich keine Nachteile aufzuweisen.

Bei 2 Patientinnen kam es zu Scheidenrissen, die aber so minimal waren und sich mit ihren Rändern so gut aneinander legten, daß sie nicht genäht zu werden brauchten.

Von den Patientinnen, bei denen eine Muttermundsinzision notwendig wurde, war die jüngste 28 Jahre alt. Alle 3 waren Erstgebärende. Vor allem aber konnte wegen der dringenden Indikation nicht gewartet werden, bis der Muttermund verstrichen

war. In Fall 6 z. B. mußte wegen der sich häufenden eklamptischen Anfälle sofort eingegriffen werden. Ebenso war bei den anderen Fällen sofortiges Eingreifen erforderlich, wenn man mit einem lebenden Kind rechnen wollte. Als Folge der langen Austreibungszeit wurde in Fall 11 die vordere Muttermundslippe durch den auf das Becken drückenden Kopf nekrotisch, also auch keinesfalls eine direkte Folge der Scanzoni'schen Zange.

Verletzungen der Kinder, die durch ein Abgleiten der Zange bei der Rotation oder durch das doppelte Anlegen entstanden sein könnten, wurden nicht beobachtet. 2 Kinder kamen leicht asphyktisch zur Welt, konnten aber schon durch Hautreize zum Schreien gebracht werden. Auch hier wiederum gegenüber den Fällen von Forceps nach dem Mechanismus der Vorderhauptsbezw. der hinteren Hinterhaupts-Lage kein Nachteil.

Im Wochenbett zeigten sich keine Störungen, die ursächlich mit der Scanzoni'schen Zange zusammenhängen könnten. Die Patientin mit der Eklampsie kam in einem Anfall p. p. ad exitum. Das bei Fall 9 unter der Geburt aufgetretene Fieber ließ bald nach. Alles Komplikationen also, die mit dem doppelten Anlegen der Zange bezw. der Rotation um 135 Grad nichts zu tun haben.

* * *

In der Literatur wird die Scanzoni'sche Zange aber keineswegs von allen Autoren anerkannt. Leider ist auch die Nomenklatur für die einzelnen Kindeslagen keineswegs einheitlich angewandt. Als hintere Hinterhauptslagen werden oft solche b-Lagen bezeichnet, bei denen zwar die kleine Fontanelle die Führung übernommen hat, der Kopf aber noch mit schräg verlaufender Pfeilnaht über dem Beckenboden steht. Vor allem ist vielfach unter einer „Vorderhauptslage" jede Art von dorsoposteriorer Schädellage gemeint, gleichviel, ob die kleine Fontanelle oder die große führend ist bezw. ob der Kopf auf dem Beckenboden steht oder nicht. So kommt es, daß in vielen Fällen von sog. Vorderhauptslage ein Scanzoni versucht und auch wohl durchgeführt wurde; dann aber mit ungünstigem Erfolg. Meyer, Maxwell u. a. haben vor dem doppelten Anlegen der Zange ernste Bedenken, denn immer wieder wird empfohlen, erst die manuelle Rotation zu versuchen und dann, wenn es noch notwendig ist, zur Zange zu greifen. Andererseits wird versucht, durch Lagerung bei einer dorsoposterioren Schädellage die kleine Fontanelle nach vorne zu drehen. Notwendig ist das aber nicht. Schließlich tritt auch ohne die Lagerung, wielleicht manchmal etwas später, die Spontanrotation ein.

Aly berichtet auf einem Vortrag vor der geburtshilflichen Gesellschaft zu Hamburg folgenden Fall, bei dem er eine Scanzoni'sche Zange mit Erfolg ausführte.

Fall.

Eine 24jährige Patientin, I Para, kommt am Ende der Schwangerschaft zur Behandlung. Der Muttermund ist verstrichen. Diagnose: IIb-Lage. Nach 36stündiger Kreißzeit ergibt sich eine Indikation zur operativen Beendigung der Geburt. Mittels der

Scanzoni'schen Zange extrahiert er leicht ein 4050 Gramm schweres Kind, das sofort schreit. Das Wochenbett verläuft ohne Besonderheiten. Im Anschluß daran, ergibt sich eine Diskussion, während der Schlomer eindringlichst vor der Operation warnt. Er gibt einen Mißerfolg seinerseits und die Tatsache, daß die Methode allgemein verlassen sei, als Grund seiner Ablehnung an. Weiterhin führt er aus, daß man bei großem Kopf, zumal wenn derselbe schon fixiert sei, nicht mehr rotieren solle. Dann sei die Vorderhauptszange das kleinere Uebel. Wenn der Kopf aber klein sei, solle man die Zange mit der manuellen Rotation kombinieren. Aly steht weiterhin auf dem Standpunkt, daß gelegentlich die Methode Scanzonis von gutem Erfolg begleitet sei und empfiehlt sie auch weiterhin. Man solle allerdings nie Gewalt anwenden, lieber den Versuch aufgeben. Was Schlommers Ansicht über einen großen, auf dem Beckenboden fixierten Kopf angeht, so deckt sich dieselbe mit der der meisten anderen Autoren. Von einer manuellen Rotation ist aber nicht viel Erfolg zu erwarten; denn man sollte immer erst dann operieren, wenn eine strikte Indikation gegeben ist, und dann dürfte durch den Versuch einer manuellen Rotation oft kostbare Zeit verloren gehen.

Auch Meyer setzt sich scharf für die manuellen Drehungen ein und berichtet über 3 Fälle, bei denen sie geglückt sind. Nachdem das Hinterhaupt vorne stehe, schließt er gegebenenfalls, wie auch in diesen 3 Fällen einen Beckenausgangsforceps an. Ostermann geht von dem Gedanken aus, daß der Kopf in seiner Haltung und Lage nur vom Rumpfe geführt werde; daher hält er es für sehr gefährlich, den Kopf nach dem Verfahren von Scanzoni zu rotieren. Dagegen hält er die Methode von Lange für geeigneter, denn da „ist es auch evtl. möglich, eine langsame Drehung des Rumpfes ohne zu große Fehler für die Halswirbelsäule des Kindes einzuleiten. Das Verfahren von Scanzoni hingegen wird als „sehr wenig leistend und gefährlich" hingestellt. Inwiefern sich Langes Verfahren besser auswirken soll, ist nicht genauer angegeben. Mit den neueren Theorien bezgl. des Geburtsmechanismus ist aber wohl dieser Einwand hinfällig.

v. Weiß bekämft auch eine forcierte Drehung des Hinterhauptes nach vorne und tritt für einen Versuch der Lageverbesserung durch Lagerung der Frau ein. Im Falle des Mißlingens möge man versuchen, manuell die Stirne hochzuschieben, und einen Druck auf den Steiß auszuüben. Dann soll das Hinterhaupt ohne wesentliche Schwierigkeiten über den Damm treten. Er will also scheinbar eine Vorderhauptslage in eine hintere Hinterhauptslage verwandeln, um so das günstigere Planum suboccipitofrontale zum Durchschneiden zu bringen.

Wenn von diesen Autoren und von vielen anderen immer wieder die manuelle Rotation befürwortet wird, einmal sogar vor Gewaltanwendung bei der Rotation nach Scanzoni gewarnt wird, so scheint es, daß sehr häufig solche Fälle von dorsoposteriorer Lage behandelt wurden, die ungeeignet waren, diese ergaben dann auch entsprechend schlechte Resultate. Wir treffen daher in der Literatur häufig Angaben, die vor allem auf genaueste Indika-

tionsstellung drängen und vor voreiligem Operieren dringend warnen.

Guggisberg glaubt beobachtet zu haben, daß zu häufig Scanzoni'sche Zangen gemacht werden und führt gemeldete schlechte Resultate hierauf zurück. Er will die vorher genannte Indikation von Scanzoni unbedingt nicht erweitert wissen. Unter diesen Umständen empfiehlt er die Methode und hat selbst viele Fälle mit gutem Erfolg entbunden.

v. Winkel betont, daß das Scanzoni'sche Verfahren keineswegs geeignet sei, prophylaktisch jede Vorderhauptslage in eine einfache Hinterhauptslage zu verwandeln, sondern hält streng an den Vorbedingungen und der Indikation, die von Scanzoni selbst aufgestellt werden, fest. Unter diesen Umständen hält er die Methode für sehr wertvoll und macht regen Gebrauch davon, „wenn der Probezug bei gewöhnlicher Extration als Vorderhauptslage zeigt, daß die kleine Fontanelle die Tendenz hat, sich nach vorne zu drehen".

Auch Döderlein hält sich streng an die Angaben Scanzonis und hat gute Erfolge zu verzeichnen. In einer aus seiner Klinik hervorgegangenen Dissertation von Nagel gibt Verfasser ausdrücklichst kund, daß sie die dorsoposterioren Schädellagen nicht näher differenzieren. Sodann kennzeichnet er die Stellungnahme seines Lehrers wie folgt: „Aus verschiedenen Gründen, welche bei der Ausführung über den Geburtsmechanismus angegeben sind, ist die Geburt der Vorderhauptslage wesentlich erschwert; dementsprechend auch die evtl. Zangenextration eines in Vorderhauptslage befindlichen Kindes mit größeren Schwierigkeiten verbunden . . . . Derselbe Kopf geht durch denselben Geburtskanal in Hinterhauptslage leicht hindurch. . . . . Ueber die Berechtigung der Zange zu diesem Zweck (eben zu der Rotation des Hinterhauptes nach vorne) ist viel gestritten worden. In der Gegenwart wird ziemlich allgemein vor dieser Anwendung der Zange gewarnt; doch möchte ich auf Grund eigener sehr günstiger Erfahrungen hierüber glauben, daß das Verdammungsurteil bald wieder weichen wird, und für gewisse Fälle nach den von Scanzoni aufgestellten und vertretenen Grundsätzen, die ich vollkommen anerkenne, diese Operation wieder in ihr bescheidenes, aber gutes Recht eingesetzt wird. . . . . Um Mißdeutungen vorzubeugen, bemerke ich ausdrücklichst, daß ich keineswegs diese Umwandlung der Vorderhauptslage in eine Hinterhauptslage als die regelmäßige Operationsmethode ansehen möchte." Die Indikation von Scanzoni hält er wörtlich bei und schreibt: „Es werden dies keineswegs häufige Fälle sein, aber wo diese Erfahrung gemacht werden muß, (d. h., wenn der Versuch, den Kopf in Vorderhauptslage zu extrahieren, gescheitert ist), da wird die Scanzoni'sche Operation für Mutter und Kind gleich segensreich sein. Sie allein ist es, die dann die Perforation des lebenden Kindes umgehen hilft." Sodann werden noch 7 Fälle genauer angegeben, bei denen die Scanzoni'sche Zange zur vollsten Zufriedenheit durchgeführt wurde. Es handelt sich bei allen 7 Patientinnen um Erstgebärende, von denen 5 über 24 Jahre zählen. Mit einer Aus-

nahme handelt es sich um normalgewichtige Kinder, von denen zwar 2 mit einer relativ schweren Asphyxie zur Welt kamen. Alle blieben am Leben. Besonders wird hervorgehoben, daß an schweren Weichteilverletzungen der Mutter, die neben anderen Gründen häufig als Argument gegen die Scanzoni'sche Zange ins Feld geführt werden, nichts zu bemerken gewesen ist.

Bumm weist in seinem Lehrbuch darauf hin, daß vor allem dann eine Rotation des Hinterhauptes nach vorne nicht mehr möglich ist, wenn der Kopf schon auf dem Beckenboden steht. Bei b-Lagen jedoch, bei denn der Kopf sich noch in Beckenmitte befindet, geht er ebenso wie v. Winkel vor. Er betont, daß das Verfahren große Geschicklichkeit voraussetze.

Maxwell versucht immer erst manuelle Rotation. Erst wenn das mißlingt, bedient er sich der Scanzoni'schen Zange bei hinteren Hinterhauptslagen, wobei aber wohl unter hinteren Hinterhauptslagen wohl b-Lagen zu verstehen sind, bei denen zwar die kleine Fontanelle schon führt, der Kopf aber noch nicht auf dem Beckenboden steht.

Sweringen zieht, wenn der Kopf noch beweglich ist, sogar die Wendung auf den Fuß der Scanzoni'schen Zange vor. Sonst dreht er lieber das Hinterhaupt nach vorne, als daß er nach dem Mechanismus der Vorderhauptslage extrahieren würde.

Ziegenspeck weist auf die Erfolge der Münchener Klinik unter der Leitung von v. Winkel hin. Er erwähnt aber, daß Salomon in Berlin bei 14 Fällen von Scazoni'scher Zange nur 2 lebende Kinder gewinnen konnte; ein sehr ungünstiges Ergebnis, dessen Gründe sich nicht feststellen lassen. Er hält die Methode von Scanzoni für ein sehr wirksames, aber nur in der Hand eines erfahrenen Geburtshelfers geeignetes Mittel, um eine Vorderhauptslage in eine Hinterhauptslage zu verwandeln. Ferner berichtet er von 2 selbst behandelten Fällen, von IIb-Lagen, bei denen die Pfeilnaht sich bei dem Versuch einer Vorderhauptszange aus einem schrägen Durchmesser über den graden in den anderen schrägen und durch den queren Durchmesser mit dem Hinterhaupt nach vorne in den graden Durchmesser drehte, also eine Drehung um ungefähr 225 Grad ausführte.

Gillespie macht von der Scanzoni'schen Zange Gebrauch und hat keineswegs nachteilige Resultate zu melden. Er hat selbst 9 Fälle nach dieser Methode erfolgreich behandelt.

Martius vor allem tritt für eine unbedingte Unterteilung in b-Lagen, Vorderhauptslagen und hintere Hinterhauptslagen ein. Er verlangt dieses sowohl mit Rücksicht auf das wissenschaftliche Verständnis, als auch mit Rücksicht auf die praktische Bedeutung. Letztere ergibt sich für ihn daraus, daß er die Scanzoni'sche Zange für solche Fälle reserviert, die noch in einer gewöhnlichen b-Lage bezw. in einer hinteren Hinterhauptseinstellung (d. h. bei denen schon die kleine Fontanelle führend ist, der Kopf aber noch nicht auf dem Beckenboden steht, und die Pfeilnaht noch nicht gerade gestellt ist) sich befinden, und dann zur Zangenentbindung kommen. Bei einer Gesamtgeburtenzahl von 7519 Fällen hat er

100 dorsoposteriore Lagen zu verzeichnen, die er in folgendes Schema zusammentrug:

	% der dorso-post. Schädel-lagen	% der Ge-samt-Geb.-Zahl	Gewicht des Kindes		I Para	Multi-Para	Scanco-ni'sche Zangen	ein-fache Zan-gen
			u. 3150	ü. 3150				
b. Schädel-lagen mit Zangengeb.	12=12%	0.16%	4	8	9	3	3	9
h. H. H. Ein-stellungen mit Zangen-geburt	11=11%	0,15%	3	8	9	2	3	8
h. H. H. Ein-stellungen mit Spon-tangeburt	10=10%	0,13%	4	6	6	4		

Wenn Martius einen geringeren Prozentsatz Scanzoni'scher Zangen hat als die Düsseldorfer Klinik, so ist es wohl auf die kleine Zahl von Fällen zurückzuführen, bei der der Prozentsatz in hohem Maße vom Zufall abhängig ist. Auch er geht so vor, daß er erst die Geburt nach dem Mechanismus der hinteren Hinterhauptslage zu beenden versucht, bei Schwierigkeiten aber sofort einen Scanzoni macht. Seine Resultate sind sehr befriedigende. Bei einer endgültigen Vorderhauptslage hält er die Scazoni'sche Zange für einen Kunstfehler.

Bill betrachtet die Scanzoni'sche Zange als die Methode der Wahl, um bei hinteren Hinterhauptslagen, bei denen der Kopf mindestens fest im Beckeneingang steht, die Geburt operativ zu beenden.

Auch Cowles setzt sich für die instrumentelle Rotation des Hinterhauptes nach vorne ein. Er beobachtete bei einem Gesamtgeburtenmaterial von 9374 Schädellagen 17 % primäre Hinterhauptslagen, von denen 37 % spontan mit dem Hinterhaupt nach vorne rotierten. Die anderen mußten fast alle operativ beendet werden. In 62 Fällen wandte er die Scanzoni'sche Zange an zu seiner vollsten Zufriedenheit.

Stöckel reserviert die Scanzoni'sche Zange für die Entwicklung von Vorderhauptslagen. Aber auch er bezeichnet als solche alle dorsoposterioren Schädellagen, bei denen sich in irgend einem Stadium der Gburt die große Fontanelle als Führungspunkt einstellt, ohne Rücksicht darauf, ob diese schon die endgültige Einstellung ist und bleibt. Er hält die Methode bei einer ausgebildeten hinteren Hinterhauptslage für kontraindiziert. Vor allem warnt Stöckel vor einer Gewaltanwendung und fordert sofortiges Abbrechen der Rotation, sobald der operierende Arzt auf wesentliche Schwierigkeiten stößt.

van Rooy konnte an der Amsterdamer Frauenklinik 36 Patientinnen nach der Methode von Scanzoni entbinden und hält sie weder für gefährlich noch technisch schwer ausführbar. Er hatte 66 Prozent Erstgebärende. In 8 Fällen gestaltete sich die Rotation etwas schwierig, jedoch nicht wesentlich. Von den Kindern waren 33 lebensfrisch, 1 war vor der Geburt abgestorben und 2 starben kurz p. p. Scheidenverletzungen kamen nicht vor. Zwölfmal war ein Dammriß ersten Grades, neunmal ein solcher zweiten und einmal ein solcher dritten Grades zu verzeichnen. Das Wochenbett zeigte nie Besonderheiten, die ursächlich mit dem Zangenmanöver zusammenhingen.

Barnes weist auf die Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnose hin; ebenso Gibson. Aber auch sie ziehen eine manuelle Rotation der instrumentellen vor. Sollte, nachdem das Hinterhaupt unter der Symphyse steht, sich noch eine Notwendigkeit ergeben, schließen beide einen Beckenausgangsforceps an.

Auch sei festgestellt, daß selbst in den letzten Ausgaben der Lehrbücher von Jaschke-Pankow und Zangemeister die Scanzoni'sche Zange unerwähnt bleibt.

Ein Autor, der die Drehung des Hniterhauptes nach vorne verwirft, und prinzipiell keine Rotationsmanöver macht, ist Merken. Er versucht weder manuell, noch instrumentell je eine Rotation der kleinen Fontanelle nach vorne.

Ebenso, wie für dorsoposteriore Schädellagen hat Scanzoni auch für mentoposteriore Gesichtslagen die doppelte Rotation empfohlen. Da, falls es nicht gelingt, das Kinn nach vorne zu bringen, nur die Perforation des Kindes übrig bleibt, ist im Notfall manches Kind durch die Scanzoni'sche Zange gerettet worden.

Guggisberg ist es, der sich für die Drehung des Kinnes nach vorne einsetzt, und berichtet, daß Scanzoni selbst, Kaltenbach und v. Winkel solche Fälle mit Erfolg behandelt haben. Er selbst konnte einen Fall beobachten, wo sich bei einer Stirnlage der Oberkiefer nach hinten gedreht hatte.

Fall.

„Es handelt sich um eine 27jährige I Para mit guten Wehen. Blasensprung vor 16 Stunden. Der Fundus war in die Länge gezogen und die Ligmenta rotunda stark angespannt. Das untere Uterinsegment war sehr dünn und schmerzhaft. Normale Beckenmaße. Das Gesicht liegt vor, die große Fontanelle links vorne; Auge, Nase und Oberkiefer rechts hinten, die Gesichtslinie im 1. schrägen Durchmesser. Der Muttermund war verstrichen, die Herztöne sanken auf 70—80.

Diagnose: 1. Stirnlage mit Rotation des Gesichtes nach hinten. Beginnende Dehnung des unteren Uterinsegmentes. Die Zange wurde im 2. schrägen Durchmesser angelegt, die Spitzen der Löffel gegen die große Fontanelle gerichtet. Darauf Drehung im Sinne des Uhrzeigers bis die Gesichtslinie quer verlief. Dann wurde die Zange abgenommen und von neuem im 1. schrägen Durchmesser angelegt. Nach leichter Drehung, bis der Oberkiefer annähernd

unter der Symphyse stand, gelang die Extraktion des 2900 Gramm schweren Kindes leicht.

Dammriß ersten Grades."

Guggisberg ergänzt die Indikation zur Scanzoni'schen Zange dahingehend, daß sie auch bei den Fällen „von Gesichtslagen bezw. Stirnlagen mit Rotation des Kinnes nach hinten als letzter Versuch vor der Perforation" ausgeführt werden soll.

Frühholz schließt sich seiner Meinung an. Auch ihm ist es gelungen, bei einer mentoposterioren Gesichtslage mittels des Verfahrens von Scanzoni das Kinn nach vorne zu drehen. Auch Stroganoff empfiehlt die Rotation des Kinnes nach vorne; aber nur in Beckenmitte. Auf dem Beckenboden sei sie eine für die Mutter zu gefährliche Operation.

* * *

Zusammenfassend ist also über die Scanzoni'sche Zange zu sagen, daß sie gerade in den letzten zwei Dezennien immer mehr angewandt wird. Man sieht, daß eine dauernd wachsende Zahl von Klinikern sich ihrer mit bestem Erfolge bedient. Allerdings nur nach strengster Indikation und genauer Einhaltung der schon von Scanzoni selbst bis in die letzten Feinheiten ausgearbeiteten Vorbedingungen.

Beweisend sind aber nur die Resultate.

Und diese sind, wie aus den Fällen, die in den letzten zwei Jahren an der Düsseldorfer Klinik zur Beobachtung kamen, hervorgeht, folgende:

1. bei relativ ungünstigeren Bedingungen gelingt selbst dann, wenn die Extraktion des Kindes als Vorderhauptslage, bezw. als hintere Hinterhauptslage Schwierigkeiten bereitet, die Scanzoni'sche Zange meist leicht.
2. Es sind keine schlechteren Resultate bezügl. Mortalität und Verletzungen bezw. Morbidität der Mutter zu beobachten.
3. Die Kinder leiden keinen Schaden unter der doppelten Anlegung des Instrumentes noch unter der Rotation.
4. Das Wochenbett zeigt gegenüber den bei anderen Zangengeburten, keine Komplikationen.

Die Düsseldorfer Klinik empfiehlt daher die Scanzoni'sche Zange, um bei gegebener Indikation, erfüllten Vorbedingungen und guter Technik die genannten dorsoposterioren Schädellagen unter größtmöglicher Schonung von Mutter und Kind auf künstliche Weise zu Ende zu führen.

Lebenslauf.

Ich, Franz Joseph Bergenthal, röm.-kath. Konfession, wurde am 3. August 1908 zu Fredeburg in Westfalen geboren als Sohn der Eheleute Dr. med. Karl Bergenthal und Frau Maria geborene Kradepohl. In meinem zweiten Lebensjahr verzogen meine Eltern nach Dormagen am Rhein, woselbst sie heute noch wohnen. Ich besuchte die dortige Volksschule von Ostern 1914 bis Ostern 1917. Anschließend besuchte ich das Neußer Reform-Realgymnasium, woselbst ich nach 9jähriger Schulzeit am 7. 2. 26 die Reifeprüfung bestand.

Ich entschied mich für das Studium der Medizin und verbrachte meine ersten zwei Semster in Freiburg im Breisgau. Sommer 1927 setzte ich mein Studium in Kiel fort. Dort unterzog ich mich am Ende des Wintersemesters 1927/28 erfolgreich der medizinischen Vorprüfung. Von meinen klinischen Semestern verbrachte ich der Reihe nach je eins in Freiburg im Breisgau, München, Wien und Münster. Seit dem Sommersemester 1930 studiere ich an der Medizinischen Akademie in Düsseldorf, wo ich mich am Ende meines zehnten Semesters im Frühjahr 1931 dem medizinischen Staatsexamen zu unterziehen gedenke.

* * *

Meinen besonderen Dank möchte ich Herrn Professor Dr. Schmidt aussprechen für die Ueberlassung des Themas und seine Anregungen bei Anfertigung der Arbeit.

Auch Herrn Dr. Kreckeler sei für seine freundliche Mithilfe bestens gedankt.

Literaturverzeichnis

Aly: „Ueber die stellungsverbessernde Zangenoperation Scanzonis. Zentralblatt für Gynäcologie 1890, S. 82.

Bill, Art.: „Das Scanzoni'sche Zangenmanöver bei der Behandlung der hinteren Hinterhauptslagen." Americ. journ. of obstretr. and gynecol. 1925, Bd. 9, Nr. 3, S. 342—346 und S. 292—394.

Barnes Charl: „Die hintere Hinterhauptslage." Americ. journ. of obstretr. and gynecol. 1926, Bd. 12, Nr. 5, S. 734/39.

Bumm, F.d.: „Grundriß der Geburtshilfe", 1909, S. 770 und S. 211.

Cowles, Henry C.: „Hinterhauptslagen". Americ. journ. of obstretr. and gynecol. 1924, Bd. 8, Nr. 5, S. 616/624 und S. 656/58.

Döderlein, A.: „Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs", 1902, S. 131.

Döderlein, A.: „Handbuch der Geburtshilfe", 1915, Bd. 1, S. 193.

Frühholz, B.: „Behandlung der metoposterioren Gesichtslagen". Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäcologie, 1918, Bd. 47, Nr. 5, S. 431/54.

Gibson, Alfred J.: „Hintere Hinterhauptslage". Med. journ. of Australia, 1926, Bd. 1, Nr. 26, S. 719/28.

Gillespie, W.: „Occipito-posteriore Schädellagen". Monatshefte für Geburtshilfe und Gynäcologie, 1901, Bd. 14, Heft 7, S. 458

Guggisberg: „Beitrag zur Scanzonischen Zangenoperation". Zentralbl. f. Gynäcologie, 1926, Jahrg. 41, Nr. 4, S. 94.

Jaschke-Pankow: „Lehrbuch der Geburtshilfe." 1923.

Halban-Seitz: „Biologie und Pathologie des Weibes", 1929, Bd. 7. I, S. 40/66; II, S. 175/87 und 217/31.

Lahs: „Der Durchtrittsmechanismus des Fruchtkopfes". Archiv für Gynäcologie, Bd. 1, S. 430, und Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäcologie, Bd. 14, S. 628/43.

Lahs: „Zur Mechanik der Geburt". Berlin 1872.

Lahs: „Theorie der Geburt". Bonn 1877.

Martius, H.: „Vorderhauptslage, Scheitellage und hintere Hinterhauptslage". Zentralbl. f. Gynäcologie, 1925, Jahrg. 49, Nr. 1, S. 21/9.

Maxwell, W. H.: „Der Gebrauch der Zange". J. Med. Assoc. S. Africa 2; S. 343/4, 1928.

Merken: „Ueber die hintere Hinterhauptslage". Gynäcol. et. obstretr., 1926, Bd. 14, Nr. 5, S. 343/52.

Meyer: „Zur Behandlung der Geburt ans Schädellage mit nach hinten gerichtetem Hinterhaupt". Archiv für Gynäcologie, 1881, Bd. 40, S. 95.

Müller, A.: Ueber die Formveränderung des kindlichen Schädels und ihren Einfluß auf den Geburtsmechanismus". Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäcologie, Bd. 8, S. 176.

Müller A.: „Ueber hintere Hinterhauptslagen und Scheitellagen". Monatsheft für Geburtshilfe und Gynäcologie, 1898, Bd. 7, Heft 5, S. 392 und S. 534.

Nagel, P. E.: „Vorderhauptslagen". Diss. 1910, Berlin.

Olshausen, R.: „Beitrag zur Lehre vom Geburtsmechanismus". Stuttgart, Enke, 1911.

Olshausen, R.: „Die nachträgliche Diagnose des Geburtsverlaufes aus den Veränderungen am Schädel des neugeborenen Kindes". Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, 1870, Nr. 8, S. 54—73.

Olshausen, R.: „Zur Lehre vom Geburtsmechanismus". Zentralbl. für Gynäcologie, 1906, Nr. 41, S. 1113.
Ostermann: „Ueber kombinierte Zangenoperation". Zeitschrift für Gynäcologie und Geburtshilfe, 1893, Bd. 25, S. 389.
Rooy, A. H. M. Y. van: „Ueber die Methode von Scanzoni". Nederlandsch tiydschr. v. verlosk, en gynäcol. 1925, Iahrg. 30, Heft 3, S. 207/13.
Scanzoni, F. W.: „Lehrbuch der Geburtshilfe", 1855, S. 834 und 651.
Scanzoni, F. M.: „Die geburtshilflichen Operationen", 1852, S. 179/99.
Swerin gen: „Die Behandlung der persistierenden hinteren Hinterhauptslagen". Americ. journ. of obstr. 42, 1900, S. 806/18.
Stöckel, W.: „Lehrbuch der Geburtshilfe", 1930. S. 429.
Stroganoff: „Zur Frage der Anwendung der Zange bei vorderer Gesichts- und Stirnlage". Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäcologie. 1902, Bd. 15, S. 388/403.
Schatz: „Der Geburtsmechanismus der Kopfendlagen". Leipzig 1868.
Schumacher, Paul: „Das Trichterbecken als Aetiologie für die hintere Hinterhauptslage". Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäcologie, 1928, Bd. 92, Heft 3, S. 493/505.
Veit: „Ueber Vorderhauptslagen". Zeitschrift für Gynäcologie und Geburtshilfe, Bd. 42, S. 147.
Weiß, v.: „Zur Behandlung der Vorderscheitelbeineinstellung". Zentralbl. f. Gynäcologie, 1893, Bd. 43, S. 998.
Winkel, v. Fr.: „Handbuch der Geburtshilfe", 1906, Bd. 3, Teil 1, S. 520.
Zangemeister: „Lehrbuch der Geburtshilfe", 1927.
Ziegenspeck: „Zur Indicationsstellung der Drehung nach Scanzoni bei Vorderhauptslagen und mentoposterioren Gesichtslagen". Zentralbl. f. Gynäcologie, 1909, Nr. 37, S. 1285/91.